Q. B. V.

RECTORE MAGNIFICENTISSIMO
SERENISSIMO PRINCIPE REGIO AC DOMINO
DN. FRIDERICO AVGVSTO
ELECT. SAX. HEREDE

PRODROMVM COMMENTATIONIS
DE
CAROLINIS BOIEMIAE FONTIBVS

DISSERTATIONE SOLENNI
PRIMA

PRAESIDE
D. IO. GOTHOFREDO BERGERO
ARCHIATRO REGIO, COLLEG. MED. SENIORE
ET PROF. PRIM.

PRO LICENTIA
CONSEQVENDI SVMMOS IN ARTE
SALVTARI HONORES

P. P.
IO. BENIAMIN POMSEL
PIRNA MISNICVS

A. D. IAN. CIↃ IↃ CC IIX.
IN AVDITORIO MAIORI
HORIS ANTE ET POST MERIDIEM SOLITIS.

VITEMBERGÆ, PRELO GERDESIANO.



DE CAROLINIS BOIEMIAE FONTIBVS

DISSERTATIO SOLENNIS PRIMA

I.



Um multæ res naturales nequaquam ſatis adhuc explicatæ ſunt, tum perdifficilis eſt & iucundiſſima pariter ac utiliſſima quæſtio de cauſis aquarum natura calentium, ut aliarum omnium, ita illarum præcipue, quæ benigniori fato in terris Boiemicis emicant, atque a Carolo IV. Imp.

nomen duxiſſe memorantur. De quibus cum tam uariæ ſint doctiſſimorum hominum, tamque diſcrepantes ſententiæ, alterum fieri profecto poteſt, ut earum nulla; alterum certe non poteſt, ut plus una uera ſit. In hac igitur re inueſtiganda, ut, ueritatem ipſam ſi aſſequi minus poſſim, cominus tamen ſequar, id primo monendum eſt, quod quidem præterire reor neminem, qui eam regionem, in qua hæ calidæ manant, paulo diligentius luſtrauit, in ea uaria foſſilia, præſertim pyritæ, ferri & ſalis cuiusdam nitroſi, eiusque generis ſaxi calcarii, quod vocatur gypſum, uenas ſubeſſe. Nam fertilis eſt ferri magna pars illius terræ tractus, qui ab oppido Elbogano ad has aquas ducit, nec procul inde ſitæ aluminis fodinæ inſignem pyritæ, ex quo primo ſulphur, ac deinde uitriolum conficitur, copiam oſtendunt. Sed propius eam ochra ferri diues, quæ ubique cum his aquis prodit, & pyritæ ſoboles eſt, monſtrat. Eſſe autem ſalis uim magnam eadem in regione, uel hoc magno eſt argumento, quod pluribus in locis, ac præſertim in rupe oppidi inferiore, unde multæ manant calidæ, ſal niueum copioſiſſimum efflorescat, & cum aquis quoque frigidis inde deducatur.

II. No-

II.

Notandum eſt deinde, aquarum illarum calidarum multas ibidem, nec uno caloris gradu ſcaturire; ſed leui quasdam raraque ebullitione prodire, quae quidem temperato & periucundo ſunt calore; alias uero maiore ui ſalire & ita calere, uel feruere potius, ut & elixandis ouis, & deplumandis depilandisque animantibus ſeruiant, nec ſint idoneæ balneis, niſi temperentur, aut deferueſcant. Ex his fons eſt celebris, qui ex propinqua rupe edita, cui nomen eſt a ceruis, ruentibus aquis, facto per ſubterraneos cuniculos & ſubtus Teplam amnem, quem ſæpe perrumpunt, tranſitu alliſuque ad obſtantes montis fagorum, ut appellant, radices petroſas, ad ipſam amnis illius ripam erumpit, aquas magno fundens impetu bullientibus ſimiles: unde uulgo fons furioſus & feruidus nuncupatur. Exilit is ingenti aquarum murmure, multoque fumo, & arte per tres deductus tubos effunditur, ex horumque uno tanta ui & copia eiaculatur potius, quam emittit aquas, ut, niſi impoſita tubo capſa coerceantur, altitudinem proximarum ædium æquare ſint viſæ. Hic fons communis eſt & calidiſſimus, ex quo aquæ & pro potu hauriuntur, & in ſolia ſiue balnea tot

numeroſa, quorum quippe non uno, ſed duobus & pluribus plurimæ ciuium ædes ſunt inſtructæ, deriuantur, & macerandis iumentorum pabulis ac uſibus præterea culinariis uberrime ſufficiunt.

III.

Huc accedit, ad iſtam præcipuam ſcatebram fontes quoque acidos emergere, nec procul ab his alios atque alios, pluresque in ea regione ebullire.

IV.

Ipſas uero has thermas (qua quidem uoce Græci in aquarum natura calentium appellatione utebantur) tenendum eſt, & in fontibus ſuis, & quacunque uadunt, ochra ſua & uario colore cuncta inficere, & lapideſcere, atque cruſtoſum gignere ſtalactiten, album, rubrum, ſpadiceum, luteum, & pallidum, figura extus uaria, ac zonis intus cruſtisque uerſicoloribus diſtinctum, eumque compactiorem & duriorem, quo fonti eſt propior.

V.

Intereſt etiam ſcire, non modo in tubis atque canalibus, & quocunque tandem aquæ hæ delabuntur, tophos eiusmodi & concretiones fieri lapideas, ſed etiam delatis in balnea aquis, poſtquam nonnihil deferbuerunt, cuticulam innaſci

albi-

albicantem, tenuem, duram, & inſipidam, quæ ſic-cata ſolo digitorum attritu in puluerem reſoluitur; ac parietibus præterea canalium, per quos aquæ decurrunt, exterioribus, & locis aliis, ad quæcunque illæ ueniunt, albam ſalſamque materiam copioſe affigi, eamque alibi etiam ueluti terræ ſpumam quandam & ſudorem uideri.

VI.

Tophum autem iſtum, uel lapidem ſtalactiten porro ſciendum eſt, maximam partem gypſo, ferro, & ſale nitroſo conſtare, ſaxi autem calcarii ueri, quod uſtum in calcem in aquis ſtridet & ferueſcit, æſtumque excitat, continere nihil.

VII.

Neque ignorandum eſt, tophum eundem igne, quoad ſatis eſt, exuſtum, affuſa aqua odorem excitare grauem, ſulphureum & ferrum olentem, aquamue reddi uiridem ac cito cuticula ueſtiri, ſimili cuticulæ aquarum in ſoliis, ac renaſcente toties, quoties demitur. Quin & traiectam per filtrum aquam ferrum redolere, & aranea quadam uel epidermide uerſicolore caudæ inſtar pauonis obduci, eamque detractam breui reſtitui. At fugacem eſſe colorem illum araneæ, & hanc demum in ſquamulas albas, tenues & duras itidem adoleſcere.

VIII. Sed

VIII.

Sed redeundum eſt ad thermas, quas res tam uarias gerere diximus. Has enim meminiſſe debemus ex fonte exceptas, alius inſtar aquæ limpidas eſſe & coloris expertes, atque ſaporem linguæ & palato imprimere alcalicum, ſalſum, nitroſum & ferrugineum, offundentem interim per fauces naribus ſulphureum quid & fumoſum, quod ferrum potius, quam quoduis aliud repræſentat.

IX.

Easdem aquas, fontis, inquam, præcipui & communis, memorandum eſt, gradus caloris ſat uehementis eſſe, nec tamen eiusdem ſemper, & quamuis ſint feruidiſſimæ, tamen tuto bibi, nec ita linguam & fauces adurere, ut aqua facit uulgaris, pari ui ignis excalefacta.

X.

Has porro calidas cunctas, ut & Teplicenſes, ceterasque omnes terrarum orbis thermas, inprimis nouiſſe oportet, ualde halituoſas eſſe, atque aſſidue uaporare, quamdiu uel tantillum calent, uaporesque iſtos & halitus ferro grauidos eſſe, & errorem redarguere *Tabernæmontani*, *Fallopii*, *Solenandri*, *Zwelferi*, & complurium

aliorum

aliorum, qui foſſilia, ac præſertim ferrum, thermis natura cum mole & corpore, uel entitatiue & materialiter, ut loquuntur, ineſſe, easdemque conſtituere, hodieque negant. Nec uera eſt opinio, qua aquæ natura calidæ ſtatuuntur nulla imbutæ ſubſtantia minerali, ut de balneis Lucenſibus, aquisue in collibus Piſanis, & quibusdam aliis Italiæ, itemque Piperinis Heluetiæ, & nonnullis in Hungaria, alii ex aliis memorare ſolent. Erratque *Plinius*, cum omnes calidas medicatas eſſe negat.

XI.

Iam illud quoque animaduertendum eſt, aquas illas ad libram circiter modo ex fonte hauſtas, iniecto tantillo pulueris gallarum, ad duo puta, triaue grana, ilico purpuraſcere, hoc quidem magis, quo ſunt calidiores, & colorem hunc omnem abire cum calore, & primo in iucunde uiridem, ac demum in aureum uel ſuccineum permutari.

XII.

Sed ſiue caleant aquæ, ſiue frigeant, ſciendum eſt, eas infuſo oleo tartari per deliquium, aut ſale ſimili liquato, ſine lucta in modum emulſionis lacteſcere, ſyrupum autem uiolaceum, ut & braſſicæ rubræ ſuccum uiridem & herbaceum

reddere, tincturam rubram ligni Brasiliensis exaltare, cœruleum heliotropii colorem, ab acidis mutatum & rubentem instaurare, & solutionem mercurii sublimati colore mali aurei præcipitare, hoc certe citius & melius, quo magis exhalata aqua fuerit.

XIII.

Obseruandum est præterea, easdem aquas amice misceri cum solutione salis petræ & communis, itemque cum spiritu salis ammoniaci, & salibus aliis uolatilibus: ex sale ammoniaco autem salem liberare uolatilem, & cum solutione uitrioli non sine conflictu & multa præcipitatione confundi, nec minus argentum ex aqua forti, quam ex aqua regia aurum deturbare, & cum acidis omnibus uehementer agitari, atque a spiritu sulphuris uel uitrioli saporem recipere acidularum æmulum.

XIV.

Neque prætereundum est, exhalatione libræ thermarum unius sedimentum relinqui albidum, non drachmarum trium cum semisse, sed drachmæ tantum dimidiæ, idemque ferri non expers esse, & iterata solutione salem præbere crystallinum, non drachmarum duarum, sed granorum

norum circiter 25 uel 26 in tenues longasque nitri ſtirias cum intextis ſalis communis cubis, qui ab illis facile ſegregantur, eleganter extenſum, ſaporis penetrantis alcalici, ſalſi, & cum amarore quodam refrigerantis, ſiue nitroſi; relicto in filtris puluisculo albo, eiusdem naturæ gypſeæ cum innatante aquis in balneis & ſolutionibus tophorum uſtorum cuticula.

XV.

Eodem uero ſale notandum eſt, omnia phænomena, quæ thermarum ipſarum cum rebus uariis mixtione fieri iam modo dictum eſt, melius euenire, atque ex aqua regia aurum uehementer fulminans præcipitari, ex ſolutione uero uitrioli ſal quoddam acido-alcalicum, ſiue ſalſum, nitri uitriolati æmulum, acquiri.

XVI.

Ejusmodi ſalem ſcire licet etiam in thermis Bathonienſibus Angliæ, nec non in Borbonienſibus & Vichienſibus Galliæ, itemque in Aquisgranenſibus, pari fere proportione, ſcrupuli nempe unius & paucorum granorum, in libra una aquarum deprehendi, atque a doctiſſimo *Liſthero* ſalem uocari calcarium, a Philoſophis uero Pariſienſibus ad nitrum uerum ab antiquis de-

ſcriptum & inter ſalia alcalia referri, quod magnam cum ſalibus herbarum fixis cognationem habeat. Ejusdem generis ſal reperitur etiam in thermis Teplicenſibus, ſed quantitate longe minore. Neque enim ultra drachmæ dimidium ſalis ex libris ſex illarum aquarum obtinetur.

XVII.

Sed nolim, illum ſalem haberi pro puriſſimo alcali, ope ignis ex calcinati ſaxi calcarii & ſalis cuiusdam acidi uitriolici copula enato. Neque profecto opus eſt in terris fornace quadam calcaria ad procreanda ſalia alcalia, uel fixa, uel uolatilia, cum horum utriusque generis ſalium illis quoque locis, ubi ne ſuſpicio quidem caloris, nedum ignis fortiſſimi, terræ ſint feraces, aliæ tamen magis aliis, ut inter ceteros Philoſophi Pariſienſes, *Boyleus*, *Tournefortius* & *Leeuwenhoeckius* annotarunt.

XIIX.

Exiſtimarim potius, ſalem illum thermarum terræ nativum & ἄπυρον prorſus eſſe, ſeu ignem non expertum, de illiusque proſapia ſalis, de quo ita *Martialis*:

Ruſticus es, neſcis, quid græco nomine dicar,
Spuma uocor nitri, dicor & Aphronitrum.

XIX. Nec

XIX.

Nec obeſſe quidquam poteſt, quo minus eum ſalem referamus ad nitrum ueterum, id quod a nonnullis falſo aſſeritur interiiſſe. Hoc enim in Aſia & Aegypto paſſim reperiri, & adhuc dum etiam uiliſſimo uendi pretio, præter *Gomeſium* & *Boyleum*, oſtendit *Tournefortius*, cui quidem illud cum ſale ex terris in Gallia ſine igne extracto propemodum conuenire uidetur.

XX.

Ac plura conſtat nitri genera pro humi natalis diuerſitate fuiſſe apud ueteres, & hodieque in his aliisque regionibus extare. De cujus generis nitro intelligendus eſt locus *Proverb. XXV.* 20. quando is, qui acetum nitro affundit, idem facere dicitur, ac ille, qui cantat carmina cordi peſſimo. Exaſperatur enim aceto nitrum, quod de halinitro, ſeu ſale petræ, qnod hodie nitrum uocatur, dici nequit.

XXI.

Hunc uero ſalem petræ non alius crediderim originis, neque adeo ſolis & aeris, ſed terræ fœtum & filium eſſe, arte & coctione purgatum. Et uæ tam decantato nitro aereo, & igni, qui eo alitur ac ſuſtentatur, illorumque uitæ, quorum

ſpiritus ab illo nitro pendet, ſi eius materia in gremio terræ deficiat.

XXII.

Originem aquarum, quibus conſtant hæ thermæ, nihil opus eſt, ut e longinquo ex ipſoque oceano contra ſtaticæ leges per ſubterraneos canales arceſſamus. Propior eſt uia ex propinquo flumine Egra, neque a ratione alienum, quod quidam obſeruatione curioſi hominis conſtare uolunt, aliquam eius fluuii portionem alicubi ſe ſubducere, & ſubire terram, occultisque illuc uiis commeare, unde ipſi fontes Carolini oriuntur. Sufficere quidem uel ſoli imbres cum rore & ſolutis niuibus alendis his conſeruandisque aquis poſſunt. Omnino pro explorato habendum eſt, & uel ex murmure ſtrepituque ruentium aquarum conſtat, eas ex rupe ceruorum ſatis celſa riuorum inſtar per rimas ſaxorum, tanquam canales quosdam, præcipitantes, & quia deuoluuntur, preſſas, maximam partem ſub monte arcis, quem appellant, progredi, & ſuperatis uicini pharmacopolii ædibus, itinere curſuque recto altius penetrare terram, factoque per latebras ſaxorum & ſubtus Teplam tranſitu, ad radices obſtantis ſaxi alliſas, qua data uia propelli, & uel noua ſibi itinera facere, uel

uel per apertas iam fauces impetu lapſui pari euehi & proſilire.

XXIII.

Recte & perite *Plinius* cum *Ariſtotele* tales eſſe aquas dixit, qualis terra, per quam fluunt.

XXIV.

Perperam uero & imperite *Paracelſus* aquas, ſtatuit, a Deo initio rerum calidas alias, alias frigidas conditas, ac diſſolutas deinceps ſegregatasque fuiſſe. Cum enim illæ ſimul atque ex loco calido emanarunt, refrigeſcant, id quidem ipſæ uidentur indicare, ſe primo frigidas fuiſſe, atque a cauſa quadam calefaciente calefactas, remota ablataque eadem, ad ſuum genium redire.

XXV.

Inſcienter etiam *Solenander* pariter de his, quæ terra fiunt, ratiocinandum eſſe iudicat, atque de iis, quæ foris eueniunt, quo uidelicet perſuaderet facilius, aquas ſuppoſitis ignibus in terris incaleſcere eo modo, quo in aheno in foco excoquuntur.

XXVI.

Quæ uetus quidem *Empedoclis* opinio *Vitruuium*, *Agricolam*, *Baccium*, plurimosque alios aſſeclas habet, ſed tum demum cum ratione admit-

admittetur, cum demonſtratum prius fuerit, ignem eiusmodi in terris exiſtere.

XXVII.

Ignem centralem ab ipſo mundi exordio tellure abditum, atque ad ſublunaris naturæ conſeruationem per canales pyragogos exhalationes ſpiritusque igneos quaquauerſum diffundentem, hisque fontes tam calidos, quam frigidos efficientem, a *Kirchero* pictum quidem, ſed & fictum nouimus.

XXIIX.

Neque uero minus ignes *Bottoni* & aliorum, alibi ſub terris accenſi & flagrantes, ficti ſunt, quamuis non ſint picti.

XXIX.

Qui pro effectu illorum ignium, aut eorundem ſpiraculis & caminis montes habent igniuomos, locaque alia ardentia, non plus iis uident, qui collem illum, ut ab *Agricola* uocatur, ardentem, non procul a Falconauia oppido, duobus circiter milliaribus diſtantem a fontibus Carolinis, uel pro ſpiraculis latentis ſub illis fontibus ignis, aquasue calefacientis, uel ſaltem pro eius argumento habent. Ac male ab eodem colle magna olim mala metuit *Balbinus*, metuensque nimium male

male audiuit, *ſubterraneos ignes uiſcera montis depaſci, tantumque intus murmur uentorum, aut flammarum exaudiri, ut paruum quendam Veſuuium ipſe ſibi timor cogitatione depingat.* Aut enim propius collem intuenti metus ignis ſubterranei omnis euaneſcet, aut idem pluraque fortasſe pronuncianda erunt de planitie illa prope oppidum Schmidebergam uena pyritæ atramentoſi ſeu uitrioli diuite, & uix duobus Vitemberga lapidibus diſtante, ſiquidem eam æſtiuo tempore uiderit, quam quippe æſtu feruere deprehendimus, nec raro manifeſtis ignibus ita exarſiſſe conſtat, ut multas ſibi infixas arbores radicitus exuſſerit.

XXX.

Neque profecto naturam ignis intelligunt, qui eum terris opertum, & in abſcondito, ubi nulla aeri ſpiracula, nullique fumo & flammæ exitus patent, continenti flagrare incendio arbitrantur.

XXXI.

Atque lis adeo inanis eſt de fomite & pabulo illius ignis, locoque, ubi ardeat, bitumine alatur, an ſulphure, & intra, an extra canales & alueos accenſus & flagrans, aquas calefaciat, cum nusquam ſub terris exiſtat.

XXXII.

Nec eſt, quod quis cum *Virgilio*, *Seruio*, *Iſiodoro* & *Aldrouando* exiſtimet, in cauernis Aetnæ & ſpeluncis ſulphure plenis agitatione uentorum ignem ex ſulphure accendi. Eadem eſt ratio accenſionis ignis in montibus locisque ardentibus aliis, a uentis ſubterraneis, a concitato aquarum curſu, uel undecunque orientibus. Ac nunquam aere uentisque concitatum uehementiſſimis bitumen uel ſulphur commune inflammabile inflammabitur & accendetur.

XXXIII.

Et ſi uel ignis Kircheri centralis, uel tot ſub terra ſunt ignes, quot ſunt thermæ, locaque alia calentia, & manifeſtis flagrantia ignibus, mirandum eſt, tamdiu mundum ſtetiſſe, nec dudum igni deletum fuiſſe.

XXXIV.

Subducto autem exploſoque igne ſubterraneo, neceſſe eſt, antiqua corruat opinio *Democriti*, qui ſaxo calcario in calcem uſto aquas incaleſcere uoluit. Ac tutior adeo uſus thermarum, & minus uerendum erit, ne loca illa, in quibus thermæ ſunt, exuſta, calcis uiuæ more in aquis diſſiliant aliquando, diſſolutisque compagibus conſideant tandem & concidant.

XXXV.

Iſta aquarum efferueſcentia calcaria haud multo meliores ſunt concurſiones conflictusque ſalium contrariorum, acidorum & alcalium, aut ſalis cuiusdam acidi ſulphurei, uitriolici, uel aluminoſi, actiones in terras ſulphureas & bituminoſas, uel uenas etiam, ſiue mineras martiales, atque uenereas, a quibus cauſam caloris aquarum alii repetunt. Nihilque his prodeſt, quod omnia thermarum Carolinarum contenta cum acidis confligant.

XXVI.

Quamuis autem in uiſceribus terræ, quæ iam ubique fere a tot ſeculis proſcinduntur, nusquam ullæ flammæ, ullæ prunæ, aut quomodocunque accenſi ignes ad hoc usque æuum comparuerint, nec minus commentitiæ ſint omnes prædictæ efferueſcentiæ ſubterraneæ; tamen calor in terra gliſcit, non omni quidem terræ, aut cuicunque ipſius parti unus idemque, ſed diuerſus, maior, aut minor, cum alibi multis in locis, præſertim in Campania, tum in fodinis quibusdam Misniæ & Bohemiæ, non procul Thermis Carolinis, in quarum illis uenas metallorum non ita pridem actu calidas, imo feruidas inuenimus, igne ibi quamuis nullo.

 XXXVII.

XXXVII.

Vbicunque uero calor ſubterraneus, uel ipſe ignis ex terra emicans ſe manifeſto prodit, ibi certum eſt, ſubeſſe pyriten, quod non commentis opinionum, ſed experientia & exemplorum teſtimonio nititur.

XXXIIX.

Pyrites (Græcum quidem illud uocabulum, ſed receptum uſu a Latinis, Arabibus Marchaſita, Germ. Kies) ab effecto nomen habet, hoc eſt, ab igne, quem uel ferro lapideque percuſſus, uel accenſus plurimum reddit. Unde *Plinius* refert Romanos uiuum hunc lapidem appellaſſe. Sed fallitur, cum eoque multi, qui ſcobem pyritæ digitis ſtrictum eosdem urere perhibent; niſi intellectum uelis pyriten arſenicalem, qui aeri aliquandiu expoſitus, propter coniunctum uenenum digitos arrodit, uti metallicis conſtat.

XXXIX.

Pyrites uulgo lapis uocatur metallicus, quod aurum, argentum, æs aliaque continet metalla; & durus eſt alius, alius mollis & friabilis, colore, figura, contentis uarius, atque ſecundum metallorum & foſſilium aliorum, quæ complectitur, uarietatem, in uaria genera diſpeſcitur.

XL.

XL.

Omnis autem pyrites, ſiue aliorum ſit particeps metallorum, ſiue ſterilis habeatur, ſulphure conſtat & ferro, proptereaque ualde halituoſus, & caloris incendiorumque omnium ſubterraneorum una & communis eſt cauſa.

XLI.

Neque uero ullum datur foſſile, quod uel intra, uel extra terram calorem ignemque ſponte concipit, quin pyriten admixtum coniunctumue habeat. Nam ſine ipſius halitu nec ſulphur, nec bitumen, nec alumen, aut æſtu ſolis, aut agitatione uentorum, aut ſuapte ſponte accenditur.

XLII.

Quo magis pyrites ſulphure abundat & ferro, hoc facilius calorem & ignem concipit, accenſusque diutius ardet, ſine lignorum carbonumue ſubminiſtratione.

XLIII.

Nec tamen ubiuis locorum, quibus ſubeſt pyrites, ſe calor uel ignis prodit.

XLIV.

Sed ubicunque pyrites motu & actione ſulphuris ſui in ſuum ferrum, quæ ambo natura conſociata & coniuncta pyriten conſtituunt, feruet,

atque in halitus diſſoluitur copioſos, ibi calor regnat actuque deprehenditur, hoc quidem uiuidior & acrior, quo magis feruet pyrites & ſpirat, halitusque mittit copioſiores. Et tales fuerunt uenæ metallorum, quæ in fodinis actu calidæ, imo feruidæ, a quibusdam, nec ita pridem a nobis ſunt deprehenſæ.

XLV.

Vt halitus pyritæ plus minus diſperſi calorem efficiunt ſub terris uarium: ſic magna copia congregati, coacti & colliſi, incenduntur demum, ignemque in rebus ad eum concipiendum aptis ſuccendunt, & ſuorum anguſtias carcerum ui conceptorum ſeſeque pandentium ignium concutiendo, non minus incendiorum ſubterraneorum, quam terræ motuum fabri & auctores exiſtunt. Ita uero ſubortum repente incendium neceſſe eſt, uel extinguatur protinus & ſuffocetur, uel fractis repagulis, per hiatus terræ reſpiret, igneque manifeſto, & fumis flammisque ſe prodat, ut uidemus in montibus Aethna, Veſuuio, Hecla, collibus Leucogæis & locis ardentibus aliis.

XLVI.

Hi porro halitus non ſolum peruadunt interiora terræ, ſed etiam extra eam efferuntur, & ſa-

ſalia reſque alias ipſaque uenena ad ſuperficiem illius & ipſum in aera prouehunt.

XLVII.

Atque hinc exiſtunt etiam, quæ per æſtatem errantes flammulæ noctu in campis locisque uliginoſis accenſæ micant, quas uulgo ignes uocamus fatuos.

XLIIX.

Nec raro iſti halitus cauſa ſunt uentorum, qui, ut ait Poeta:

Qua data porta ruunt, & terras turbine perflant.

XLIX.

Iidem halitus una cum uaporibus aqueis, nitroſis & uariis aliis, in ſublime elatis, aerem alunt, in nubesque ſe induunt, ac inter eas compreſſi, & accenſi expreſſique, tonitrua, fulgura & fulmina pariunt.

L.

Neque profecto aliud eſt, recte ait *Plinius*, in terra tremor, quam in nube tonitruum.

LI.

Perbene idem: Fulmina & fulgura ſulphuris odorem habent, ac lux ipſa eorum eſt ſulphurea.

LII.

LII.

Optime Saxoniæ ornamentum *Georgius Agricola*: Omnia atramenti genera, quorum origo eſt pyrites, odorem eius, quem emittit fulmen, expirant, ſed omnium acerrimum ſory.

LIII.

Ferro pluere nil noui eſt, nec rationi contrarium. Id uero ex pyrite eſt.

LIV.

Eodem uero iure hoc ferrum dixeris nubigenum, quo uulgo nitrum, quod in muris & parietibus effloreſcit, aut ſi quod uolitat in aere, uocatur aereum.

LV.

Quo magis aer halitibus pyritæ abundat, hoc & ipſe eſt calidior, & noſtra corpora calidiora reddit. Illæ enim ſulphureæ particulæ, corpore calido receptæ, cordis perpetua compreſſione rotationeque in anguſtiſſimis uaſis feruorem illum concipiunt, quo eædem ſparſæ, & late atque tenuiter admodum per aera diffuſæ, carent.

LVI.

Vt uero æſtuans pyrites & uaporans ſuorum feruore iaculorum rebus ſub terra aliis: ſic etiam

iam aquis, quæ uenas illius perluunt, calorem impertitur, & thermas efficit.

LVII.

Ac thermæ adeo omnes pyriten exhalant, & ochram, pyritæ ſobolem, gerunt & deponunt.

LIIX.

Hocque thermæ aliæ alias calore præſtant, quo pyrite ſunt ditiores, magisque uaporant, ut clare in thermis Carolinis & Teplicenſibus patet.

LIX.

Neque aliam eſſe thermarum omnium ceterarum originem, & locorum, quibus ſaliunt, & contentorum, quæ thermæ uehunt, ratio oſtendit.

LX.

De thermis Bathonienſibus Angliæ id egregie oſtendit *Liſtherus.* Aut enim omnis mea me fallit opinio, aut intelligo clare, neminem unquam de calore thermarum aliquid fide & plauſu dignum ſcripſiſſe, præter unum hunc uirum præſtantiſſimum, quem miror a popularibus, inprimisque a doctiſſimo *Guidotto*, qui ſine cauſa ab illius ſententia abiit, minoris fieri, ac merita eius poſtulare uideantur.

LXI.

Pulcherrimum omnium experimentum, quo ad declarandam cauſam incendiorum, & tremoris terræ, calorisque thermarum utitur Dn. *Le Mery*, eſt præparatio croci martis aperientis ex partibus æqualibus pulueris ſulphuris ferrique limati, cum aqua frigida in paſtam redactis. Ea enim paucarum ſpatio horarum non ſolum uehementer incaleſcit, ut uix fictile, quo continetur, manu tangi poſſit, ſed &, ſi paulo maior fuerit utriusque materiæ copia, in luculentum ignem flammamque erumpit, ferro in crocum copioſum abeunte. Quo tamen experimento neque ipſe, quem dixi, autor, neque alii recte utuntur, quando ab acido ſulphuris, uti loquuntur aliqui, uitriolico, aquis ſoluto, agenteque in terram bituminoſam & ſulphureas martiales mineras, & incendiorum ſubterraneorum & caloris aquarum cauſam falſo repetunt. Illud, opinor, clare liquet, nullam eos pyritæ, a quo illa omnia pendent, intelligentiam habere.

LXII.

Non tantum pyrites origo eſt thermarum, ſed fontium etiam acidorum, ſeu, quas uulgo uocant, acidularum.

LXIII.

LXIII.

Nam ex pyrite eroſo & deferueſcente atramentum oritur metallicum, miſeos, chalcitis & ſoreos nominibus diſtinctum, ex eoque aqua profluente ſoluto naſcuntur acidulæ.

LXIV.

Vnde in acidulis etiam eſt pyrites, ſed eroſus, ſiue in atramentum mutatus metallicum, adeoque diuerſus a pyrite æroſo Plinii, qui nondum eſt eroſus.

LXV.

Nil itaque mirum, ſi iuxta Carolinas, locisque aliis, ubi ſunt thermæ, etiam acidulæ reperiantur.

LXVI.

Ex his uero intelligitur, nil cauſæ habuiſſe *Schmutzium*, quamobrem thermas Carolinas uoluerit primo eſſe acidulas, easque ad loca ſubterranea ignea accedentes, inibi & concaleſcere, & naturam nomenque mutare.

LXVII.

Recte *Matthiolus*: Chalcitis etſi rara habeatur in Italia, & in aliis fortaſſe regionibus,

reperitur tamen optima & copioſa in Miſnia Bohemiæ contermina quibusdam in metallis, ubi æs & chalcanthi minera foditur, una cum miſy, ſory & melantheria. Hæc enim ita hodieque in Saxonia & Miſnia deprehenduntur, licet uulgo ignorentur.

LXIIX.

Ex pyrite eroſo, ſiue atramento metallico, in aere atramentum germinat ſutorium, Græce dictum χάλκανθον, uulgo uitriolum. Idque, facta paulatim germinatione, pilorum inſtar pullulat, & uocatur trichites, ſeu capillare, aut humore, qui eo perlatus eſt, aqueo ſolutum, ſtillando in cryſtallos, ſtiriarum inſtar & lanceolarum, concreſcit, & τὸ ϛαλακτὸν καὶ λογχωτὸν nominatur.

LXIX.

At præter pyriten, nulla eſt uena ferri uel cupri, ex qua natura fiat uitriolum.

LXX.

Hoc igitur falſo ab *Helmontio Angeloque Sala* gigni dicitur ab aduena ſale quodam eſurino, uel ſpiritu acido, peruadente terram, aquasue ita exacuente, ut uenas ferri uel cupri, quas pertranseunt,

eunt, arrodant & diſſoluant, eoque modo efficiant uitriolum, quo in officinis chymicis cum ſpiritibus acidis ex limato ferro uel cupro uitriola arte fiunt.

LXXI.

Sed minus eſt mirandum hæc talia uulgo ſtatui, cum uix aliter, niſi ipſis naturæ uiſis operationibus, poſſint cogitatione comprehendi. Quibus motus cauſis *Galenus*, in Cyprum nauigabat uidendorum, quæ in ea ſunt, foſſilium gratia, & quo tempore ibi diuerſabatur, fodinas æreas montium Solorum diligenter frequentabat, & multa notabilia, quæ ad calorem pertinent ſubterraneum & generationem uitrioli, obſeruabat, quæ in his quoque terris cuncta reperiuntur, & ſine quibus generatio neque thermarum, neque acidularum, neque uitrioli poteſt intelligi.

LXXII.

Neque in thermis, neque in acidulis ipſum ineſt maturum uitriolum: utrisque uero continentur principia uitrioli.

LXXIII.

Satis quoque ex iis, quæ hucusque in medium

ſunt adducta, colligi poteſt, principia thermarum Carolinarum eſſe aquam, eaque ſolutum ſalem nitroſum, cum ramentis gypſi, & halitu pyritæ, qui ſulphure ferroque conſtat.

LXXIV.

Neque adeo mirandum, thermas iſtas tantopere lapideſcere, cum ſemina concretionis lapideæ, uel, ſi uocula ludere uelis, ſpiritum quendam lapidificum contineant.

LXXV.

Nec tamen propterea refugiendus eſt uſus harum thermarum, de quarum effectis in corporibus noſtris illud abunde conſtat, eas intus ſumtas nihil obeſſe uentriculo, & facile citoque ductus uaſaque pertranſire, & quanta ſatis eſt, copia potas, aluo & ueſica meatibusque cutis, nulla uirium diminutione, & ſine torminibus reddi, multaque afferre commoda, ſiquidem recte uſurpentur, ut inpoſterum amplius exponetur.

SOLI DEO GLORIA!

